



Műszaki adatlap

Shell Naturelle Fluid HF-E 15

- EU öko címké
- EPA VGP engedély
- Sokoldalú alkalmazás

Teljesen szintetikus, biológiailag lebontható hidraulikafolyadék

A Shell Naturelle HF-E munkafolyadék korszerű, biológiailag lebontható hidraulikafolyadék, olyan erőátviteli és hidraulikus rendszerekben való használatra, amelyek környezetvédelmi szempontból érzékeny területen üzemelnek. Szintetikus észter alapolajokat és hamumentes adalékokat tartalmaz, amelyek a Shell Naturelle HF-E munkafolyadéknak biztosítják a kenési teljesítmény és a környezettel való összeférhetőség legmagasabb szintű egyensúlyát.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Tulajdonságok és előnyök

- **Kiváló kopásvédelem**
A korszerű, hamumentes (cinkmentes) kopásgátló adalékok széles tartományban nyújtanak hatékony védelmet - teljesítményüket nagy igénybevételű, ipari teszteken bizonyították, mint például az Eaton Vickers 35VQ25 szivattyú és a Komatsu HPV35+35 nagynyomású dugattyús szivattyú tesztek.
- **Fenntartja a rendszer hatásfokát**
Az élenjáró tisztaság és szűrhetőség mellett, kiváló víz- és levegő-kiválasztás, illetve habzsgátlás jellemzi, ezen tulajdonságok hozzájárulnak a hidraulikus rendszer hatékonyságának fenntartásához, növeléséhez. A Shell Naturelle HF-E szűrhetőségét még vízzel szennyezve is megőrzi.
- **Biológiailag könnyen lebontható**
A Shell Naturelle HF-E több, mint 60%-a biodegradálódott a 28 napos, széndioxid-fejlődést vizsgáló OECD 301 B teszten.
- **A környezetre csak kismértékben mérgező**
A Shell Naturelle HF-E besorolása szerint 'nem ártalmas' a baktériumokra, algákra, édesvízi és tengeri gerinctelenekre, valamint a halakra; ezt bizonyították a vízben elhelyezett frakciókkal elvégzett - az OECD és az EPA iránymutatásuk szerinti - tesztek.

- **Nagyon magas megújuló tartalom**

A Shell Naturelle HF-E alkotóelemeinek átlagosan több, mint 80%-a biológiai alapú komponens (ASTM D6866 szerint).

Alkalmazások



- **Mobil / kültéri hidraulikában való használat**

Olyan kültéri elhelyezésű hidraulikák és olajhidraulikus rendszerek, melyek nagy hőmérsékletingadozásnak lehetnek kitéve. A Shell Naturelle HF-E természetesen magas, nyírásstabil viszkozitási indexe (VI) biztosítja a megbízható teljesítményt a hideg indítástól a teljes - nehéz üzemi - terhelésig.

- **Általános ipari vezérlőberendezések és hidraulikus rendszerek**

A rendkívüli kopásgátló tulajdonság és a magas viszkozitási index (VI) miatt a Shell Naturelle HF-E általában használható az olyan alkalmazásokban, amelyeknél előírás az ISO 11158 (HM/HV) és a DIN 51524 Part2 vagy Part 3 (HLP/HVLP) előírásoknak megfelelő, ásványolaj bázisú hidraulikafolyadék. Azonban az üzemeltetés során, az olaj hőmérséklete a tartályban nem haladhatja meg a 90°C-t.

- **Környezetileg érzékeny területeken**

A Shell Naturelle HF-E egy 'környezetvédelmileg elfogadható' hidraulika folyadék (ISO 15380 HEES). A hagyományos, ásványolaj alapú hidraulika folyadékokkal összehasonlítva, szivárgás vagy véletlen kiömlés esetén, jelentősen kisebb a környezeti hatása. Különösen megfelel a környezetvédelmi szempontból érzékeny területeken való használatra.

Specifikációk és jóváhagyások

- EU ökocímke kenőanyagokhoz
 - Ökocímke license UK/027/029
 - ISO 15380 HEES
 - VDMA 24568 szintetikus észterek
 - Dutch MIA/VAMIL Milieulijst
 - German Positivliste Bioschmierstoffe
 - USDA Bio-preferred program
 - A Shell Naturelle HF-E folyadék kielégíti az Eaton Vickers Brochure 03-401-2010 követelményeit, eszerint olyan kopásálló tulajdonságokkal rendelkezik a termék, hogy az alkalmazható a mobil és az ipari rendszerekben.
- Kérjük, hogy az egyes berendezéseket tartalmazó teljes jóváhagyási és ajánlási listáról kérdezze meg a Shell helyi műszaki tanácsadóját.

Fizikai jellemzők

Tulajdonságok		Szabvány	Shell Naturelle Fluid HF-E 15
Viszkózitási osztály			15
ISO szerinti folyadéktípus		ISO 6743-4	HEES
Kinematikai viszkozitás	-20°C-on cSt	ISO 3104	299
Kinematikai viszkozitás	40°C-on cSt	ISO 3104	14.9
Kinematikai viszkozitás	100°C-on cSt	ISO 3104	4.0
Viszkózitási index		ISO 2909	177
Sűrűség	15°C-on kg/m ³	ISO 12185	912
Lobbanáspont (COC)	°C	ISO 2592	220
Dermedéspont	°C	ISO 3016	-36

A fenti adatok a jelenleg gyártott termékre jellemzőek. Tekintettel arra, hogy ezen jellemzőknek a jövőben is a Shell mindenkor érvényes specifikációinak kell megfelelniük, ezek változása lehetséges.

Egészség, biztonság és környezetvédelem

- **Egészségvédelem és biztonságtechnika**

Amennyiben a javasolt felhasználás során a Shell Naturelle HF-E olajat megfelelően használják és betartják a vonatkozó ipari egészségügyi és személyi higiéniai előírásokat, akkor a termék nagy valószínűséggel nem jelent semminemű lényeges egészségi és biztonsági kockázatot.

Kerülje a bőrrel való érintkezést. Használjon vízhatlan kesztyűt, ha használt kenőanyaggal dolgozik. Bőrrel való érintkezés

Kompatibilitás és keverhetőség

- **Folyadék kompatibilitás**

A Shell Naturelle HF-E keverhető az ásványolaj bázisú hidraulikafolyadékokkal. Azonban, annak érdekében, hogy a Shell Naturelle HF-E megőrizze környezetvédelmi tulajdonságait és teljesítményét a hidraulikus rendszert le kell engedni és alaposan kiöblíteni a munkafolyadék cseréjekor. A folyadékváltásra vonatkozó iránymutatás az ISO 15380 előírás 'A' mellékletében található meg.

Ha a rendszert a csere előtt ásványolaj bázisú hidraulikafolyadékkal üzemeltették, akkor a Shell Naturelle HF-E felületnedvesítő tulajdonsága következtében a rendszerben az üzemeltetés során lerakódások keletkezhetnek, amelyek a rendszer szűrőiben lerakódhatnak. Ezért folyadékcseré után rendszeresen ellenőrizni kell a hidraulikus rendszer szűrőit.

- **Összeférhetőség tömítésekkel és festékekkel**

A Shell Naturelle HF-E 15 összefér a különböző fluoroelasztomerekkel (FPM/FKM), mint például a Viton®. Egyéb tömítőanyagok és rendszer alkotóelemek, pl. festékek, ellentétes hatással is lehetnek a folyadék működésére, ezért felhasználási tanácsért, kérjük, forduljanak ezek gyártójához.

esetén azonnal bő, szappanos vízzel mossa le az érintett területet.

Az egészségvédelmi és biztonsági útmutatót a megfelelő biztonsági adatlap tartalmazza, amely letölthető a <http://www.epc.shell.com/> oldalról.

- **Környezetvédelem**

A fáradt olajat az arra kijelölt gyűjtőhelyen adja le. A kenőanyagot tilos csatornába, talajra vagy élővízbe önteni.

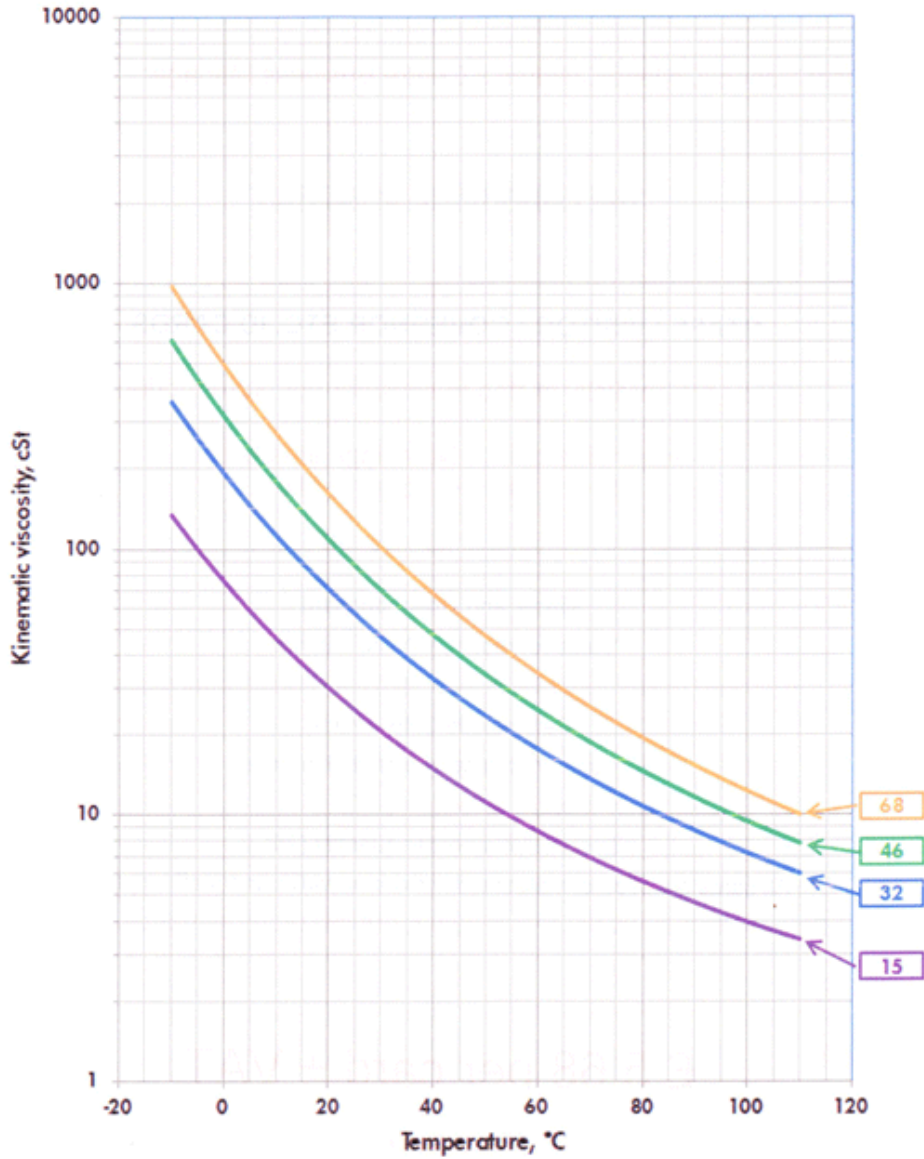
Egyéb információ(k)

- **Felhasználási tanács**

A termékek jelen leírásban nem említett felhasználása tekintetében szíveskedjék az Ön Shell képviselőjéhez fordulni.



Viscosity - Temperature Diagram for Shell Naturelle Fluid HF-E



Shell Naturelle HF-E: Viskozitás - Hőmérséklet diagram

